

Θέμα 1^ο:

A.

1. Σωστό
2. Λάθος
3. Λάθος
4. Σωστό
5. Σωστό

B.

α. $Y \leftarrow -3$

β. Για i από 1 μέχρι 5

$A[i] \leftarrow Y$

Τελος_επανάληψης

γ. Για i από 1 μέχρι 2

εμφάνισε $A[i]$

Τελος_επανάληψης

δ. $Z \leftarrow (A[9] + A[10])/2$

Γ.

Γ1. Φυσική γλώσσα

Γ2. 1 Διάβασε $M1, M2$

2 $P \leftarrow 0$

3 Όσο $M2 > 0$ επανάλαβε

4 Αν $M2 \bmod 2 = 1$ τότε $P \leftarrow P + M1$

5 $M1 \leftarrow M1 * 2$

6 $M2 \leftarrow M2 \text{ div } 2$

7 Τελος_επανάληψης

8 Εμφάνισε $aθr$

Γ3. στην γραμμή 5 και 6

Δ. 1) αληθής 2) ψευδής 3) ψευδής

E.

1. Στο όνομα του προγράμματος δεν επιτρέπεται το σύμβολο «-» της αφαίρεσης

3. Πρέπει να δηλωθεί η μεταβλητή C , ως ακέραια

10. Η λέξη ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ δε χρησιμοποιείται από τη δομή ΓΙΑ

14. Αντί του ΤΕΛΟΣ_ΓΙΑ, πρέπει να μπει ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

19. Αντί του ΤΕΛΟΣ, πρέπει να μπει ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

21. Αντί του ΤΕΛΟΣ_ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ, πρέπει να μπει ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα 2^ο:

ΘΕΜΑ 2ο

α.

A	1	4	8	11	17
	1	2	3	4	5

β. Αύξουσα ταξινόμηση.

γ. Η μεταβλητή (flag) χρησιμοποιείται για να γίνεται έλεγχος αν πραγματοποιείται αντιμετάθεση σε μια σάρωση του πίνακα.

Η μεταβλητή (πλ) μετρά το πλήθος των αντιμεταθέσεων που πραγματοποιήθηκαν μέχρι να ταξινομηθεί ο πίνακας.

δ. $\pi\lambda=3$

ε.

```
flag ← ΨΕΥΔΗΣ
πλ ← 0
i ← 2
Όσο i ≤ 5 ΚΑΙ flag = ΨΕΥΔΗΣ επανάλαβε
    flag ← ΑΛΗΘΗΣ
    j ← 5
    Όσο j ≥ i επανάλαβε
        Αν A[j] < A[j-1] τότε
            Αντιμετάθεσε A[j], A[j-1]
        πλ ← πλ + 1
        flag ← ΨΕΥΔΗΣ
    Τέλος_Αν
    j ← j - 1
Τέλος_επανάληψης
i ← i + 1
Τέλος_επανάληψης
```

ΘΕΜΑ 3ο

B.

1) Αλγόριθμος Θέμα2 Διάβασε ποσό Για έτος από 1 μέχρι 10 ποσό ← ποσό + ποσό*4/100 Τέλος_επανάληψης Εμφάνισε ποσό Τέλος Θέμα2	2) Αλγόριθμος Θέμα2 Διάβασε ποσό Σ ← ποσό Για έτος από 1 μέχρι 10 Σ ← Σ + Σ*4/100 Τέλος_επανάληψης Εμφάνισε Σ-ποσό Τέλος Θέμα2
3) Αλγόριθμος Θέμα2 Διάβασε ποσό Σ ← ποσό Για έτος από 1 μέχρι 4 Σ ← Σ + Σ*4/100 Τέλος_επανάληψης Α ← Σ Για έτος από 5 μέχρι 10 Α ← Α + Α*4/100 Τέλος_επανάληψης Εμφάνισε Α-Σ Τέλος Θέμα2	4) Αλγόριθμος Θέμα2 Διάβασε ποσό Σ ← ποσό Για έτος από 1 μέχρι 10 Σ ← Σ + Σ*4/100 Τέλος_επανάληψης Διάβασε αξία Αν Σ - αξία ≥ 0 τότε Εμφάνισε “Το προϊόν μπορεί να αγοραστεί” Τέλος_αν Τέλος Θέμα2

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Στίβος

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, K

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΧΡΑ[8], ΧΡΒ[8], ΧΡ[8]

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΑ[8], ΟΝΒ[8], ΟΝ[8]

ΑΡΧΗ

ΚΑΛΕΣΕ Είσοδος(ΟΝΑ, ΧΡΑ)

ΚΑΛΕΣΕ Είσοδος(ΟΝΒ, ΧΡΑ)

ΚΑΛΕΣΕ Ταξινόμηση(ΟΝΑ, ΧΡΑ)

ΚΑΛΕΣΕ Ταξινόμηση(ONB, XPB)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
XP[i] ← XPA[i]
ON[i] ← ONA[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

K ← 4
ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4
XP[K + i] ← XPB[i]
ON[K + i] ← ONB[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
ΓΡΑΨΕ ON[i], XP[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Στίβος

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Είσοδος(O, X)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X[8]
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: O[8]
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8
ΔΙΑΒΑΣΕ O[I], X[I]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Ταξινόμηση(O, X)
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: X[8], β1
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: O[8], β2
ΑΡΧΗ
ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 8
ΓΙΑ j ΑΠΟ 8 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
ΑΝ X[j - 1] > X[j] ΤΟΤΕ
β1 ← X[j - 1]
X[j - 1] ← X[j]
X[j] ← β1
β2 ← O[j - 1]
O[j - 1] ← O[j]
O[j] ← β2
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ